特　記　仕　様　書

（電気設備）

第１章　一般事項

第１節　適用範囲

本仕様書は、出水市（以下甲という）の発注する大川内簡易水道浄水施設（電気計装工事）に適用するものであり、関係法令の定めるものの全て本仕様書に準拠し監督員の指示により工事の施工にあたらなければならない。

以下詳細については、本仕様書および設計図書、電気工事一般仕様書によるものとするが、これらに明示または記載漏れの事項があっても、施工上当然必要とするものは、請負者の負担により遅滞無く施工しなければならない。

第２節　製作の着手

請負者は契約後速やかに本仕様書および設計書に基づき、施工計画書並びに承諾図を作成し、甲の承諾を得ること。

第３節　使用機器・材料

本工事に使用する機器および材料は、その都度承諾図により監督員の承諾を得るものとする。

第４節　準拠規格

本仕様書において記載されたもの以外は、全て次の規格および基準に準拠すること。

（１）水道法
（２）電気事業法
（３）電気設備技術基準
（４）日本工業規格（ＪＩＳ）
（５）日本水道協会規格
（６）電気規格調査会標準規格（ＪＥＣ）
（７）日本電気工業会標準規格（ＪＥＭ）
（８）日本電線技術委員会標準規格（ＪＣＳ）
（９）内線規程（電気技術基準調査委員会編）

その他本工事に関係ある法令、条例および規則等に全て適合しなければならない。

第５節　捨土及び建設副産物処理

（１）本工事の施工により発生する場合の指定副産物は、全て工事現場から４０ｋｍ以内の最寄りの再生資源化施設へ搬出すること。
なお、再生資源利用計画等については、施工計画書に明記すること。
（２）本工事の施工により発生する場合の建設発生土は、甲との打ち合わせの上、処分場に搬出すること。
（３）建設廃材処理の際には、建設廃棄物処理ガイドラインを遵守し、マニフェストシステムを実施すること。
（４）本工事の施工により発生する場合の建設発生土を所定の処分場に処分する際は、捨土証明書を受け取ること。
（５）捨土及び建設廃材処理に起因する災害及び苦情については、請負者の責任において処理すること。
（６）やむを得ない事情により上記により難い場合は、監督員の承諾を得ること。

第６節　申請書類等の手続き

乙は、関係官庁・電力会社等に対する一切の手続きを行うとともに、常に綿密な連携を保ち、共用開始に支障のないようにしなければならない。これらに必要な経費は、すべて乙の負担とする。

第７節　主任技術者及び現場代理人

乙は、本工事契約後、速やかに主任技術者及び現場代理人を定めて甲に届けなければならない。なお、主任技術者と現場代理人は兼務してもよい。

第８節　機械器具及び工事材料の管理

工事に使用する各種材料及び機械器具は、工程表に従い工事に支障のないように手配すると共に品質管理及び保管管理は乙において行うものとする。

第９節　用地の確保

無償貸与以外の民有地等を利用する場合の土地の借り上げ補償等は、すべて乙の負担において行うものとする。

第１０節　提出書類

乙は、下記の図書及び甲が指定する図書を提出しなければならない。
これらに要する費用は、乙の負担とする。

（1）	工事工程表	２部
（2）	現場代理人等通知書	２部
（3）	下請負者承諾申請書	２部
（4）	施工計画書	２部
（5）	打合せ議事録	２部
（6）	承諾申請図書	２部
（7）	試験及び検査成績表	２部
（8）	工事完成図書	２部
（9）	取扱説明書	２部
(10)	工事記録写真帳	１部

第１１節　試験及び検査

本工事における試験及び検査に要する費用は、乙の負担で原則として行わなければならない。

第１２節　機器の機能保持

乙は工事完成の際、総合試運転開始までの機器の機能保持に必要な措置を講じなければならない。

第１３節　総合試運転

乙は、甲の指示する期間に関連業者と連絡を取り、総合試運転に協力する義務を負うものとする。

第 14 節　運転指導

乙は、試運転開始以前に機器及び取扱説明書を提出し、甲に熟知してもらうとともに、試運転期間中に必要にして十分な運転指導を行うものとする。

第１５節　保証期間

本工事における機器類の保証期間は、竣工引渡し後１ヶ年とする。万一、保証期間中に乙の責任に帰すべき原因（機器の不良）による故障が発生した場合は、無償にて補修または新品に交換すること。

第２章　工　　事

第１節　工事概要

本工事は、大川内地区簡易水道の高区配水地に浄水施設を設置することを目的とする工事である。

それに伴い、浄水施設の着水流量及び着水流量のバルブコントロール及び既設配水池の水位計及び配水流量計を更新する。

また、既設の NTT 専用回線を移設して水道課にある既設の監視装置を機能増設し着水流量のコントロール、及び水質設備より水質関連の信号を受けて水道課にて制御・監視出来るようにするものである。

既設の水位計及び流量計等は撤去するものとする。

第２節　工事場所

（１）大川内高区配水池

（２）大川内低区配水池

（３）出水市役所　中央監視室

第３節　工事内容

（１）　大川内高区配水池

１、計装・テレメータ盤	×１面の新設
２、非常用発電機	×１基の新設
３、着水流量計	×１組の新設
４、着水流量調整弁	×１台の新設
５、配水池水位計	×１組の更新
６、配水流量計	×１組の更新
７、その他必要なもの	×１式

（２）　大川内低区配水池

１、計装・テレメータ盤	×１面の新設
２、配水池水位計	×１組の新設
３、配水池流量計	×１組の更新
４、その他必要なもの	×１式

（３）出水市役所　中央監視室

１、中央監視装置	×１地区の機能増設
２、その他必要なもの	×１式

第３章　機器仕様

（１） 大川内高区配水池

（ａ）計装・テレメータ盤

ア．数　　量　　１　面

イ．仕　　様

形式　　屋内自立閉鎖型

寸法　　W700*H1950*D600

盤面取付器具

名称名板	１式
交流電圧計	１個
タッチパネル	１面
集合表示灯	１式
操作開閉器	１式

盤内取付器具

電源切替開閉器	２個
配線ブレーカー	１式
耐雷トランス	１台
スコットトランス	１台
多重伝送装置	
監視情報伝送プログラム	１式
伝送プログラム	１式
ルーター	１式
補助リレー	１式
端子台	１式
配線材、その他必要なもの	１式

（ｂ）非常用発電機

ア．数　　量　　１　基

イ．仕　　様

形式　　屋内キュービクル型　　（４サイクル強制空冷直接噴射式）

出力　　５KVA

電圧　　３相２００Ｖ

燃料タンク搭載　　７０Ｌ以上

自動始動盤内臓

（ｃ）着水流量計

ア．数　　量　　１　台

イ．仕　　様

電磁式

５０A

流量変換器

電源用避雷器

信号用避雷器
その他必要なもの

（ｄ）着水流量調整弁
ア．数　　量　　１　台
イ．仕　　様
電動ジェットポート　Φ５０
逆洗機能付
開度発信機・R/I変換器付
中間リミット付
三相モーター
その他必要なもの

（ｅ）配水池水位計
ア．数　　量　　１　台
イ．仕　　様
圧力式
検出器
専用ケーブル
変換器
電源用避雷器
信号用避雷器
その他必要なもの

（ｆ）配水流量計
ア．数　　量　　１　台
イ．仕　　様
電磁式
１５０A
流量変換器
電源用避雷器
信号用避雷器
その他必要なもの

（２）大川内低区配水池

（ａ）計装・テレメータ盤

ア．数　　量　　１　面

イ．仕　　様

形式　　屋外自立閉鎖型　SUS

寸法　　W700*H2000*D600

盤内取付器具

名称名板	１式
集合表示灯	１式
縦型指示計	２台
表示灯	１個
配線ブレーカー	１式
耐雷トランス	１台
パワーサプライ	１台
多重伝送装置	
監視情報伝送プログラム	１式
伝送プログラム	１式
ルーター	１式
補助リレー	１式
端子台	１式
その他必要なもの	１式

（ｂ）配水池水位計

ア．数　　量　　１　台

イ．仕　　様

圧力式

検出器

専用ケーブル

変換器

電源用避雷器

信号用避雷器

その他必要なもの

（ｃ）配水池流量計

ア．数　　量　　１　台

イ．仕　　様

超音波式

測定口径　　７５A

出力信号　　瞬時流量　DC4～20mA　積算流量　パルス出力

避雷　　内臓又は付属

電源　　１００V

流速検出端

変換器

（３）出水市役所

（ａ）中央監視装置機能増設

ア．数　量　　１式

イ．内　容

大川内地区（高区配水池・低区配水池）を総合監視する

ウ．使用機器

ルーター	２台
信号分配器	１台

エ．機能増設

地区別モニタプログラム（大川内地区）	×１式の機能増設
監視プログラム	×１式の機能増設
トレンド処理プログラム	×１式の機能増設
帳票作成プログラム	×１式の機能増設
警報メールプログラム	×１式の機能増設
遠隔制御プログラム	×１式の機能増設

オ．中央監視装置

ａ）通信方式

ＲＳ２３２Ｃ　　半二重通信方式

ｂ）伝送速度

９６００ｂｐｓ～５６０００ｂｐｓ

ｃ）対向方式

１：Ｎポーリング方式

ｄ）データ量

監視地区1箇所あたりデータ量　　２４０バイト（標準）

監視地区は９０箇所まで監視可能とする。

アナログ計測データ	（水位・流量・積算値・電流・水質データ　等　）	1箇所当たり２４０バイト（標準）
積算データ	（積算流量・運転時間・運転回数・電力量　等）	
状態データ	（ポンプ運転・停止　等）	
故障データ	（ポンプ故障・異常水位低下）	

*データ量により増設可能

カ．データ記録

ａ）データ記録

収集されたデータは設定した間隔で記録する。

記録時間：　任意　（秒単位で変更可能）＊ただし監視箇所数により制限あり。
（１０秒～１０分）

記憶容量：　約５０年程度のデータが記憶可能とする

ｂ）データ分析

記録されたデータはトレンド・日報・月報・年報で分析処理を行う。

各種記録データをＥＸＣＥＬ等を活用しても、分析できる。

広く使われている表計算ソフトなどで、表やグラフなどの様々な活用ができること。

ｃ）トレンド処理

記録蓄積されたデータをヒストリカルトレンドで表示

記録されたデータを５項目まで選択でき，５項目を重ねて表示可能

５項目は任意に組み合わせ可能とする

例）　配水池水位　　送水ポンプ電流
　　配水流量　　残留塩素
　　送水流量　　等

ｄ）帳票処理

中央監視装置に組み込まれるプログラムで記録された情報を帳票（日報・月報・年報）として出力する。

キ．施設監視

ａ）状態監視

中央監視装置に水道施設状態を表示する画面は、一施設一画面で表示を行い画面切替なしですべてを監視できる。

画面上に表示される情報は、設備状態を色及び数値で表示する。

例：ポンプ停止　緑
　　ポンプ運転　赤
　　ポンプ故障　黄
　　ポンプ電流　表示窓に数値表示　ポンプ運転時間　表示窓に数値表示
　　配水池水位　表示窓に数値表示　　配水流量　　表示窓に数値表示
　　配水流量積算　表示窓に数値表示

ｂ）遠隔制御

中央監視装置より配水池水位設定、ポンプの運転・停止等が行えるものとする。

＊遠隔制御項目については監督員と協議して決定する。

例：配水池水位設定

中央自動で送水ポンプを運転・停止させる水位設定値を入力する。

HH：配水池上限ソフトリミット　配水池の水位がこの設定値以上になった場合警報出力

Ｈ　：送水ポンプを停止させる水位設定値

Ｌ　：送水ポンプを運転させる水位設定値

ＬＬ：配水池下限ソフトリミット　配水池の水位がこの設定値以下になった場合警報出力

ポンプ　「自動」「手動」

ポンプ　「運転」「停止」

中央監視装置からの強制運転停止操作可能とする。

ク．警報通報

メール通知

ｅ－メールで警報内容を通知できるものとする。

通知内容は、発生及び復旧の別・日付・設備名・警報内容とする。

a）通報箇所

無　限

ｂ）通報選択

故障項目表よりｅ－メール発報「する」「しない」を選択できるものとする。

ケ．警報ログ

発生した故障を警報ログにて一覧表示できるものとする。

警報ログはフィルタ処理することにより地区別・発生・復旧・未復旧など表示を見やすく変更することが出来るものとする。

未確認アラームは確認ボタンを押すまで画面上の一番前に表示されものとする。

コ．遠隔地監視制御システム

自宅または、出張先にて電話回線を利用して端末を中央監視装置に接続して遠隔地より監視が行えるものとし、緊急時は中央監視装置をリモート操作可能とする。

サ．状態通知メール

外出先より大川内地区の設備の状態・水位等が把握したい時に監視装置に電話をかける事により大川内配水池の状態がEメールにより文字情報で知らせる機能を有するものとする。

＊状態通知情報は設定可能とする。

a）状態通知情報

例）　配水池　水位
　　流量
　残留塩素濃度
　ポンプ電流値
　　運転時間
　　運転回数　など